UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1956. — N° 114

L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE EN ODONTO-STOMATOLOGIE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 20 juillet 1956.

PAR

Jean-Marie-Germain BRUS,

Chirurgien dentiste.

Né à CONCHEZ-DE-BÉARN (Basses-Pyrénées), le 12 décembre 1926.

Examinateurs de la Thèse

MM. DUBECQ professeur	*Président.*	
BESSIERE professeur		
VILLAR agrégé	*Juges.*	
BENOIT agrégé		

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly, 6

1956

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547307_0011

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1956. — N° 114

L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE EN ODONTO-STOMATOLOGIE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 20 juillet 1956.

PAR

Jean-Marie-Germain BRUS,

Chirurgien dentiste.

Né à CONCHEZ-DE-BÉARN (Basses-Pyrénées), le 12 décembre 1926.

Examinateurs de la Thèse

MM. DUBECQ professeur ..... *Président.*
BESSIERE professeur .....
VILLAR agrégé ..... *Juges.*
BENOIT agrégé .....

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly, 6

1956

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE, G. PORTMANN
DOYEN : M. SIGALAS. — **ASSESSEUR** : M. TAYEAU

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, ANDERODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES
LEURET, MAURIAC, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS, BEAUVIEUX, CREYX.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	DE GRAILLY BROUSTET	Zoologie et parasitologie	SIGALAS
		Pathologie générale et expérim.	SARIC
Clinique chirurgicale	PAPIN MASSE	Clinique ophtalmologique	BESSIERE
		Clin. chirurg. inf. et orthop.	POUYANNE
Clinique d'accouchements	M. RIVIERE	Clin. méd. et des mal. infect.	AUBERTIN
Clinique gynécologique	MAGENDIE	Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Anat. pathol. et microsc. clin.	N.	Physique méd. et pharm.	PIFFAULT
Anatomie	DUFOUR	Méd. col. et Clin. des mal. exot.	BONNIN
Anatomie générale et histologie.	MAYER	Clin. des mal. cut. et syphil.	JOULIA
Hygiène et clin. de la tubercul.	PIECHAUD	Clin. des mal. des voies urin.	DARGET
Méd. légale et méd. du travail	DERVILLEE	Clin. des mal. nerv. et ment.	DELMAS-MARSALET
Electroradiol. et clin. d'électric. médic.	REBOUL	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	G. PORTMANN
		Toxicologie et hygiène appliquée.	CASTAGNOU
Chimie	MESNARD	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Matière médicale	J. GOLSE	Botanique et cryptogamie	GIRARD
Pharmacie	VITTE	Thérapeutique	F.-J. TRAISSAC
Physiologie	FABRE	Hydrologie thérap. et climatol.	DUBARRY
Clin. méd. des mal. des enfants.	FONTAN	Carcinologie	LACHAPELE

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

M. BLANQUET (Section Pharmacie)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. MAHON (Obstétrique), PAUTRIZEL (Parasitologie), Mlle ROUGIER (Physiologie),
MM. MOUSTARDIER (Bactériologie), CAZAUX (Pharmacie, 2e Section).

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.		MM.
Anatomie pathologique	LEGER	Physique médicale	DUHAMEL
Anatomie	RIGAUD CABANIE	Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE ROMAIN
Biochimie médicale	NEUZIL	Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER QUILICHINI
Pathologie expérimentale	FAURE		

CHARGÉ DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ :

M. STOLL (Histologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN LENG-LEVY MORETTI LAVIGNOLLE MARTIN-DUPONT DAVID-CHAUSSE J. RIVIERE	Obstétrique	CHASTRUSSE FAUGERE
		Ophtalmologie	CORCELLE
		Oto-rhino-laryngologie	DESPONS M. PORTMANN
		Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
		Pédiatrie et puériculture	VERGER
Chirurgie générale	LAUMONIER CHAVANNAZ VILLAR TINGAUD DEPAULIS DARMAILLACQ	Méd. légale et méd. du travail	L'EPEE
		Odonto-stomatologie	BENOIT
		Urologie	LANGE
		Neurologie et psychiatrie	BLANC
		Pneumo-phtisiologie	FREOUR

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER	Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Accouchements	CHASTRUSSE FAUGERE	Physiologie	BENELLI
		Toxicologie et Hygiène	Mlle LARCEBAU
Puériculture	VERGER PERY	Phytopharmacie	CORTESI
		Droit médical international	AUBY
Législation pharmaceutique	COUSTOU	Médecine légale	L'EPEE
Cryptogamie	LAUBIE	Séméiologie médicale	LAVIGNOLLE
Obstétricie sociale	MAHON	Séméiologie chirurgicale	DEPAULIS
Organographie et physiol. végét.	TEMPERE	Embryologie	STOLL
Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE		
Chimie analytique	BABIN		
Pathologie chirurgicale	VILLAR CHAVANNAZ TINGAUD DARMAILLACQ LAPORTE	Pathologie médicale	BERGOUIGNAN LEVY MORETTI DAVID-CHAUSSE RIVIERE MARTIN-DUPONT

Le Secrétaire principal de la Faculté : ANDRÉ GAYRAUD

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS

Témoignage de ma profonde affection.

A MON ONCLE ET A MA TANTE

LE DOCTEUR ET MADAME L. LAFFITTE

A MES BEAUX-PARENTS

A MA FEMME — A MON FILS

A MES FRERES ET BELLES-SOEURS

A TOUTE MA FAMILLE

A NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A NOS MAITRES ET AMIS
DU SERVICE D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Au Docteur M. CASANOVA

Anesthésiste-réanimateur.

Nous lui exprimons nos vifs remerciements pour l'amabilité et la compétence avec lesquelles il nous a guidé dans l'élaboration de ce travail.

A NOS JUGES :

Monsieur le Docteur P. BENOIT

Agrégé d'Odonto-Stomatologie,
Assistant des Hôpitaux.

Qui nous a inspiré ce sujet de thèse et n'a jamais cessé de nous prodiguer, avec beaucoup de sollicitude, de précieux conseils. Qu'il trouve ici l'expression de tous nos remerciements.

Monsieur le Docteur J. VILLAR

Agrégé de Chirurgie générale,
Chirurgien des Hôpitaux,
Officier d'Académie.

Hommages respectueux.

Monsieur le Professeur BESSIERE

Professeur de Clinique Ophtalmologique,
Ophtalmologiste des Hôpitaux,
Officier de l'Instruction publique.

Hommages respectueux.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur X.-J. DUBECQ

Professeur de Clinique Odonto-Stomatologique,
Docteur ès sciences,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique,
Commandeur de l'Ordre du Ouissam-Alaouite chérifien,
Médaille de la France libérée.

Cher Maître,

Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il nous soit permis de vous remercier pour l'accueil bienveillant que vous nous avez toujours réservé dans votre service au cours de nos études dentaires et médicales.

Votre remarquable enseignement, vos qualités de travail et de scrupule professionnel, nous serviront toujours de guide.

Nous vous prions de trouver ici l'assurance de notre profond attachement et de notre plus vive admiration.

L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE EN ODONTO-STOMATOLOGIE

INTRODUCTION

L'Odonto-Stomatologie est une des spécialités médicales où l'anesthésie par infiltration est la règle et l'anesthésie générale l'exception.

Il faut d'ailleurs reconnaître que, dans la majorité des interventions pratiquées, les anesthésies locales et régionales sont les procédés de choix qui nous donnent une entière satisfaction.

Cependant, nous voudrions montrer que la narcose est parfois préférable et même indispensable.

Il existe actuellement une tendance à l'anesthésie générale, et, comme l'a fait remarquer R. Bataille, « cette tendance n'existe pas seulement en Stomatologie, mais aussi en Chirurgie générale, où ce procédé a retrouvé toute sa vogue, alors qu'il y a dix ans on essayait d'opérer le plus possible sous anesthésie locale ou régionale ».

Les stomatologistes semblent ainsi découvrir avec un peu de retard ce mode d'anesthésie.

Pourtant, il ne s'agit pas pour eux d'un fait nouveau, mais simplement du regain d'actualité d'un procédé dont ils ont été les précurseurs.

Le terme d'« Anesthésie » lui-même n'a-t-il pas été inventé par un chirurgien dentiste de Boston : Morton ?

— C'est en effet en 1846 que Morton réussit la première anesthésie générale à l'éther à un jeune homme de 20 ans auquel on enleva un angiome sous-maxillaire gauche.

— La même année, à Londres, le chirurgien dentiste Robinson extrait une dent sous éthérisation.

A cette époque-là, aux Etats-Unis, une querelle opposa Morton et Jackson. Ce dernier affirmait avoir découvert l'insensibilité produite par l'inhalation d'éther plusieurs années auparavant, mais c'est aussi pour des extractions dentaires qu'il aurait employé cette technique.

— Ce fut encore Colton qui démontra l'efficacité anesthésique du protoxyde d'azote. En 1863, il fonda un Institut dentaire qui l'utilisa exclusivement, et, en 1877, il pouvait dresser une statistique portant sur 97.000 cas.

— En 1868, un chirurgien dentiste de Paris, Evans, lança le procédé de Colton en France et en Angleterre.

— Colton utilisait le protoxyde d'azote pur, avec tous ses inconvénients, et c'est un chirurgien dentiste de Vienne, Hillischer, qui construisit un appareil au protoxyde d'azote et oxygène.

— La découverte en 1894 de l'anesthésie générale au chlorure d'éthyle par le chirurgien dentiste Carlsen est bien connue. Pratiquant en deux occasions une anesthésie locale par projection, il vit s'endormir ses malades.

— Enfin, vers 1915, Jackson, professeur de Pharmacologie à Cincinnati, montra que le trichloro-éthylène peut être utilisé en anesthésie, et Striker publie une série de 304 anesthésies par ce produit, et, le plus souvent, pour des interventions dentaires.

Les chirurgiens dentistes et les stomatologistes ont donc été les pionniers de l'anesthésie générale. Mais si ces précurseurs eurent l'audace de faire ces tentatives avec des moyens rudimentaires et la chance de les réussir, le risque vital restait considérable, et de nombreuses catastrophes survinrent au début de l'anesthésie.

L'abandon de ces procédés en stomatologie était donc

pleinement justifié. Il était inconcevable de faire courir des risques aussi grands pour des interventions bénignes, facilement réalisables par d'autres moyens moins dangereux.

Ces dernières années, les remarquables progrès de la technique anesthésique sont venus bouleverser le problème.

L'anesthésie générale en Odonto-Stomatologie nous paraît devoir être de nouveau envisagée.

Dans l'*Actualité odonto-stomatologique* (1953, n° 12), R. Bataille avait bien posé le problème sous ses deux aspects : moral et technique.

— Problème moral, puisque nous avons l'anesthésie loco-régionale et que nous ne devons pas faire courir de risques inutiles aux malades.

— Problème de technique : elle doit être parfaite dans son innocuité et sa commodité.

Nous n'administrerons donc l'anesthésie générale que dans des conditions bien déterminées.

Les règles qui doivent la régir ont été étudiées par M. Palfer-Sollier et P. Huguenard, et nous les résumerons ici :

1° « L'anesthésie ne doit ajouter aucun risque supplémentaire à celui de l'intervention. »

Comme le plus souvent le risque opératoire est pratiquement nul, les indications doivent être posées avec soin et exactement proportionnées à l'importance de l'intervention et à l'état du sujet.

Avant toute narcose, on fera un examen clinique complet du malade, en s'attachant particulièrement aux appareils cardio-vasculaire, respiratoire et rénal. Le laboratoire nous apportera son aide avec les recherches du temps de saignement, de coagulation et du taux de prothrombine, le dosage de l'urée sanguine et l'examen complet des urines.

Si, après avoir fait ce bilan, l'anesthésie générale est envisagée, elle devra toujours être faite en milieu hospitalier et par un praticien qualifié. Ainsi, le malade pourra

être « préparé » à l'anesthésie, surveillé pendant et après l'opération, et surtout il bénéficiera de tous les moyens de réanimation qui s'avéreraient nécessaires.

C'est dire le danger de certains procédés d'analgésie en cabinet dentaire, où le patient se trouve au stade limite entre l'analgésie et l'anesthésie, stade très instable, conduisant très vite au surdosage et à l'hypoxie, que des praticiens non avertis ne sauront pas apprécier à son début, ou ne pourront pas combattre, n'ayant pas l'instrumentation ni l'assistance nécessaire. Ces malades seront de plus dans les conditions les plus défavorables, car ils seront gênés par leurs vêtements.

2° « La durée de l'anesthésie ne doit excéder que de très peu celle de l'intervention. »

Or, ces interventions sont généralement très courtes, et le sujet, qui est le plus souvent en « pleine activité », n'admettra pas de suspendre longtemps ses occupations.

3° « L'anesthésie générale doit nous permettre d'obtenir :

— l'immobilité du malade;
— un saignement minime;
— une sialorrhée réduite;
— un accès commode des champs opératoires;
— une protection efficace contre les inhalations de corps étrangers (sang, dents, etc.);
— la possibilité d'utiliser le bistouri électrique. »

A la lumière des progrès récents de l'anesthésiologie, quelques points particuliers de cette science appliquée à l'Odonto-Stomatologie méritent d'être étudiés. En particulier :

— Les indications de l'anesthésie générale en Odonto-Stomatolgie;
— Les médicaments préparant à l'anesthésie;
— Les drogues anesthésiques et leur intérêt en Stomatologie;
— la description d'une technique moderne pratique;

— Les accidents qui peuvent survenir et les moyens de les prévenir;

— Quelques observations d'anesthésie générale par la technique préconisée montreront les avantages que l'on peut tirer de cette méthode dans certains cas particuliers de pratique courante.

INDICATIONS DE L'ANESTHESIE GENERALE EN ODONTO-STOMATOLOGIE

L'anesthésie par infiltration donnant chaque fois qu'elle est possible une entière satisfaction, les indications de l'anesthésie générale peuvent se limiter aux contre-indications de l'anesthésie loco-régionale.

Après avoir fait un examen complet du malade, la narcose pourra être envisagée en fonction :

— du malade lui-même;
— de la nature de l'intervention.

I. — *Indications dépendant du malade.*

1° Les pusillanimes et les hypernerveux.

Ces malades sont le plus souvent justiciables de la narcose, et la majeure partie des observations que nous allons rapporter porteront sur des pusillanimes, auxquels on a été obligé de faire une anesthésie générale, alors qu'il s'agissait pourtant d'interventions mineures.

Mais ces malades refuseront une intervention, aussi minime soit-elle, sous anesthésie locale.

Il faut essayer de les mettre en confiance, mais, en présence d'un résultat négatif, il ne faudra jamais les brusquer, car les accidents surviennent surtout chez les malades qui ont peur. R. Bataille fait ressortir lui aussi les dangers d'interventions pratiquées chez des sujets qui ont peur :

« De nombreux malades ont peur. Or, ce stress purement psychique, dont l'œuvre de Sélyé a montré toute l'importance, a des répercussions sur l'organisme. Hypophyse et surrénales réagissent violemment. On peut mourir de peur.

Certains opérés présentent, après l'intervention, un état d'asthénie, de dépression parfois durable, qui n'est pas en rapport avec le seul traumatisme opératoire. Les plus lents à se rétablir sont ceux qui possèdent le système nerveux le plus excitable. Les cardiologues, qui préfèrent pour leurs opérés l'anesthésie générale à l'anesthésie locale, prétendent tous, après Vaquez, que les cardiaques à gros risques sont ceux qui ont peur. Nous prétendons que l'anesthésie générale moderne bien menée est moins choquante et permet un rétablissement plus rapide qu'une anesthésie régionale. »

2° **Les enfants.**

Le problème des soins chez les enfants se rapproche de celui des pusillanimes et des hypernerveux.

Le plus souvent, avec beaucoup de patience et de persuasion, nous arrivons à les soigner. Mais parfois, on ne peut arriver à vaincre leur indocilité. Tout acte opératoire est impossible, et on ne peut tenter sans danger une injection anesthésique ou le fraisage d'une dent.

Dans de telles conditions, nous serons obligés de porter l'indication d'une anesthésie générale; mais, pour éviter la répétition de ce mode d'anesthésie, il faudra profiter de la narcose, pour, en une seule séance, mettre en état toute la bouche de l'enfant.

3° **Les cardio-vasculaires.**

Le choix du mode d'anesthésie chez ces malades est très délicat et les opinions diverses.

Ces malades supportent en général très bien l'anesthésie locale sans adrénaline, et Palfer-Sollier et Huguenard signalent l'existence de travaux récents où « la présence de lésions valvulaires fera préférer l'anesthésie locale à l'anesthésie générale, celle-ci comportant des risques de bactériémie plus importants après extraction dentaire ».

En réalité, pour chaque cas particulier, nous prendrons

l'avis d'un cardiologue, et c'est lui qui influencera notre choix. C'est ainsi que l'une de nos observations porte sur une anesthésie générale faite à une fillette de 12 ans qui présentait une cardiopathie congénitale. M. le Professeur Broustet avait jugé ce mode d'anesthésie préférable.

4° Les intolérants aux anesthésiques locaux.

La majeure partie des anesthésiques locaux sont du groupe para. Or, les anesthésiques de ce groupe, après avoir été injectés plusieurs fois, peuvent sensibiliser l'organisme. Une nouvelle injection de cet anesthésique, aussi minime soit-elle, provoquera des accidents variables. Palfer-Sollier et Huguenard signalent la possibilité de convulsions, de lipothymies ou de nausées, et parfois des eczémas. Nous rapportons une observation où l'injection locale d'anesthésique fut suivie de manifestations eczémateuses qui durèrent six mois.

Dès l'apparition d'un de ces accidents, il faudra rejeter pour l'avenir toute anesthésie par infiltration, et c'est l'anesthésie générale qui sera indiquée.

II. — ***Indications suivant la nature de l'intervention.***

1° Le trismus.

Nous remarquerons tout d'abord la nécessité de pratiquer une anesthésie générale pour lever un trismus très serré lorsque toutes les autres méthodes auront échoué.

2° Les extractions dentaires.

Chez les sujets normaux, elles seront faites sous anesthésie locale. On pourra envisager une anesthésie générale lorsqu'on voudra pratiquer en une seule fois des extractions multiples portant sur un grand nombre de dents.

Ce sera surtout le cas des extractions que l'on doit faire avant le traitement d'une tumeur maligne par les agents physiques.

3° **Les suppurations périmaxillaires.**

L'anesthésie locale ou régionale sera possible si ces collections sont bien circonscrites. Mais lorsque le foyer infectieux sera étendu, le risque de dissémination de l'infection fera contre-indiquer toute anesthésie par infiltration et on aura recours à la narcose.

Cependant, si ces suppurations s'étendent vers la base du cou, et en particulier la région de la bifurcation de la carotide primitive, l'anesthésie générale intraveineuse par les barbituriques est formellement contre-indiquée, un réflexe cardio-inhibiteur pouvant prendre naissance au niveau de la région sino-carotidienne. Dans ce cas, on administrera une anesthésie générale par inhalation, et l'opérateur ne sera pas gêné par le masque, puisque la voie d'abord est le plus souvent exobuccale.

4° **Les tumeurs malignes.**

Si la plupart des tumeurs bénignes peuvent être opérées sous anesthésie loco-régionale, on pratiquera le plus souvent une anesthésie générale pour les tumeurs malignes en raison de leur étendue.

5° **Les fractures des maxillaires et les greffes osseuses.**

Avec Palfer-Sollier et Huguenard, nous n'envisagerons l'anesthésie générale que pour les fractures des maxillaires nécessitant des réductions sanglantes et lorsque nous prévoyons des difficultés au cours de l'intervention.

Par contre, les greffes osseuses bénéficieront de la narcose. On est en effet obligé d'intervenir dans deux régions différentes : l'une pour prélever le greffon, l'autre pour sa mise en place. De plus, R. Bataille prétend : « Avec l'anesthésie générale, les tissus ne sont pas sidérés localement, et les suites opératoires sont infiniment plus simples. Un certain nombre de plasties qui lâchent, de greffes qui

échouent, de cicatrisations osseuses ou cutanées qui traînent, ont pour cause l'infiltration locale. »

6° **Les malformations congénitales.**

Les becs-de-lièvre et fissures palatines seront opérés sous anesthésie générale intraveineuse avec intubation endo-trachéale.

LA PREANESTHESIE

Toute anesthésie doit être précédée de l'administration d'une prémédication. Elle vise à préparer le malade à l'intervention, et ses buts en Odonto-Stomatologie seront essentiellement au nombre de quatre :

— *Calmer l'angoisse.*

Le facteur psychique est très important dans toute anesthésie, et sa bonne marche en dépend souvent.

— *Lutter contre la salivation.*

Une sialorrhée trop importante inondant le champ opératoire est parfois très gênante, et il faudra lutter contre elle.

— *Limiter le saignement.*

Nous entendons exclure les traitements relevant d'affections générales et de troubles de la crase sanguine. Mais normalement la fibro-muqueuse gingivale est très richement vascularisée, et l'hémostase mécanique est très difficile. Nous chercherons à limiter l'hémorragie en facilitant la coagulation.

— *Permettre l'emploi de certaines drogues anesthésiques.*

I. — *Calmer l'angoisse.*

Nous administrerons principalement, pour atteindre ce but, la morphine et ses dérivés ou succédanés.

1° La morphine.

Comme le remarque J. Meyer-May dans *l'Anesthésie moderne en chirurgie* : « Au début de l'anesthésie, le malade

entre dans une phase de délire, au cours de laquelle le contrôle cortical étant aboli, les stimuli douloureux suscitent une réponse réflexe particulièrement violente. L'administration de morphine a pour but de diminuer considérablement l'acuité de ces stimuli, et ainsi d'amoindrir la violence des réponses. Cette médication est donc particulièrement indiquée lorsque les barbituriques font partie du programme anesthésique. »

La morphine, comme d'ailleurs tous les dérivés de l'opium, déprime le métabolisme à la fois par son action directe et par le soulagement apporté à la douleur. Elle favorise ainsi l'anesthésie.

La dose de morphine que l'on prescrira sera proportionnelle au poids du malade : soit deux centigrammes pour un adulte de 65 kilos.

Il faut savoir que la morphine, chez certains malades, peut produire des nausées et des vomissements.

2° **L'eucodal.**

Est un dérivé de la morphine, moins dépresseur qu'elle.

3° **Le piridosal.**

Spécialisé sous le nom de Dolosal, est un spasmolytique et un antialgique de synthèse.

Ses propriétés pharmacodynamiques lui confèrent les avantages de la papavérine et de l'atropine. Il possède une action analgésique très marquée, sans aucun effet narcotique.

Cette propriété est très intéressante, car elle permet un retour rapide à la conscience et un confort postopératoire très appréciable.

A l'inverse de la morphine, il ne provoque pas de vomissements.

Enfin, le piridosal possède un effet antivagal marqué : propriété très importante si l'induction anesthésique est faite

avec des barbituriques dont on connaît l'action parasympatholytique prédominante.

4° Le prométhazine.

Spécialisée sous le nom de Phénergan, la prométhazine est un antihistaminique de synthèse doué d'une action légèrement hypnotique et antialgique.

Nous l'utilisons en association avec le Dolosal.

5° La diéthazine.

Spécialisée sous le nom de Diparcol, cette drogue nous paraît intéressante par deux propriétés essentielles.

Elle a une action vagolytique certaine et puissante.

De plus, elle possède une action eupnéique qui la fera particulièrement indiquer chez les malades à ventilation pulmonaire déficiente : emphysémateux et même asthmatiques.

Par son action directe sur les noyaux gris de la base, elle présente une action hypnotique plus puissante que le Phénergan.

6° La chlorpromazine.

Elle est spécialisée sous le nom de Largactil, et ce n'est qu'exceptionellement que nous emploierons ces drogues modernes ayant pour but de « désintéresser le malade ».

II. — *Lutter contre la salivation.*

Les belladonés vont nous permettre de lutter contre une sialorrhée excessive.

1° L'atropine.

Sa principale propriété est en effet de paralyser les sécrétions. Mais l'atropine est aussi un stimulant énergique du

métabolisme et un excitant cérébral par action vagolytique. Elle tendra donc à s'opposer à l'anesthésie générale.

Chaque fois que nous ferons de l'atropine à un malade, nous l'interrogerons sur ses antécédents ophtalmologiques et sur les signes subjectifs qu'il peut présenter. Nous essayerons d'apprécier la tension des globes oculaires pour rechercher un état préglaucomateux. Au moindre doute, nous le ferons examiner par un ophtalmologiste connaissant les dangers d'apparition d'un glaucome aigu chez de tels sujets.

2° **La scopolamine ou hyoscine.**

Est un vagolytique beaucoup plus intéressant que l'atropine en Anesthésiologie.

En effet, elle paralyse les sécrétions muqueuses de façon marquée, et si, comme l'atropine, elle a un pouvoir d'excitation du métabolisme, elle possède par contre le gros avantage d'avoir une action sédative sur la corticalité.

En outre, elle stimule la respiration et produit une certaine amnésie, qui présente des avantages psychiques.

Les opiacés et les belladonés sont souvent utilisés en association. Le Sedol, par exemple, est un mélange de morphine et de scopolamine dans du sérum physiologique spartéiné.

III. — *Limiter le saignement.*

Eliminant les cas pathologiques qui relèveront de traitements spéciaux, nous nous bornerons à donner chez les sujets normaux avant l'intervention :

— **soit des adrénochromes.**

L'Adrénoxyl (monosemicarbazone d'adrénochrome) possède une action qui porte sur les réactions de défense des vaisseaux contre l'écoulement du sang.

Il renforce la résistance des parois capillaires à la rupture et diminue leur perméabilité.

Il n'est ni hypertenseur, ni secondairement vaso-dilatateur.

— **soit du Bufox.**

C'est une solution de venin de crapaud.

— **soit de la Méthiofoline.**

C'est une association de méthionine, de vitamine B 1 et d'acide folique. On l'administrera en injection intramusculaire à la dose d'une ampoule la veille de l'intervention et une autre le matin même, avec les autres produits préanesthésiques.

Pour les interventions importantes, on pourra en donner pendant l'opération, en perfusion, associée à du sérum glucosé.

On mettra deux ampoules de Méthiofoline pour 500 cm^3 de sérum.

IV. — ***Permettre l'emploi de certaines drogues anesthésiques.***

Nous chercherons à lutter contre les effets indésirables des drogues employées pour réaliser l'anesthésie.

— C'est ainsi que, pour prévenir les nausées que provoque l'éther, nous administrerons de la dramamine.

— Les barbituriques sont essentiellement des sympatholytiques. Avant leur emploi, il faudra donner un vagolytique

Conduite de la préanesthésie.

L'ensemble de la médication préanesthésique aura donc pour but de placer le malade dans les conditions les plus favorables à une bonne anesthésie. Elle devra faciliter la bonne marche de l'anesthésie et de l'intervention.

Mais elle sera tout à fait indépendante de l'importance de l'acte opératoire.

Il nous semble même que la préanesthésie devra être d'autant plus importante que l'intervention sera de courte durée, car elle entraînera une consommation réduite d'agent vraiment anesthésique.

La veille au soir de l'intervention, on administrera des barbituriques à action lente pour amorcer un certain assoupissement du malade.

La butyl-éthyl-malonylurée type Sonéryl sera préférée à la phényl-éthyl-malonylurée type Gardénal.

Avec le Sonéryl, on donnera vingt-cinq milligrammes de prométhazine *per os*.

Le lendemain, une heure avant l'intervention, nous ferons en injection intramusculaire :

100 milligrammes de Dolosal;
50 milligrammes de Phénergan;
1 500 γ d'Adrénoxyl;
1/4 milligramme de bromhydrate de scopolamine.

LES DIFFERENTS ANESTHESIQUES GENERAUX LEUR INTERET EN ODONTO-STOMATOLOGIE

On les classe généralement en anesthésiques par inhalation et anesthésiques intraveineux, car nous ne parlerons pas des anesthésiques par voie rectale, du type de l'avertine, qui ne sont pas utilisés en Odonto-Stomatologie.

L'action de ces deux catégories d'anesthésiques est différente et ne porte pas sur les mêmes régions des centres nerveux supérieurs.

Comme l'ont montré les récents travaux sur les modifications des tracés électro-encéphalographiques, les anesthésiques volatils ont une action sur la corticalité, alors que les anesthésiques intraveineux de type barbiturique ont une action prépondérante sur le diencéphale, se rapprochant en cela, semble-t-il, du mode d'action physiologique de l'induction du sommeil.

I. — *Les anesthésiques par inhalation.*

1° L'éther anesthésique : $C_2H_5O_2H_5$.

Liquide volatil et inflammable, c'est un bon anesthésique peu toxique. Cependant, il peut entraîner des accidents immédiats, et il est parfois responsable de congestions pulmonaires postopératoires.

L'induction avec cet anesthésique sera désagréable pour le malade, qui présentera de plus très souvent au réveil des vomissements, dont la dramamine viendra difficilement à bout.

Son inflammabilité interdit l'usage du bistouri électrique.

On l'administrera avec un appareil à circuit fermé avant l'acte opératoire, et il sera réservé pour des actes opératoires courts puisqu'on ne donnera plus d'anesthésique dès le début de l'intervention.

2° Le chlorure d'éthyle : C_2H_5Cl.

Liquide volatil bouillant à 12 degrés, il ne peut être conservé à la température ordinaire que dans des tubes scellés.

Le chlorure d'éthyle excite les sécrétions au début de son emploi. Il détermine assez souvent des nausées prolongées et de la céphalée. Parfois, il donne un spasme massétérin.

Le chlorure d'éthyle est toxique, mais il s'élimine vite.

Il est donc indiqué pour les anesthésies de courte durée et les anesthésies chez l'enfant.

C'est à la compresse qu'il est le moins dangereux, car c'est ce procédé qui permet la meilleure oxygénation.

Il faudra toujours, au cours de cette anesthésie, avoir la possibilité d'utiliser les moyens de réanimation mécanique par respiration contrôlée ou assistée du circuit fermé.

L'administration à la compresse devra être faite régulièrement et progressivement, sans jamais marquer le moindre arrêt. Il faudra protéger les téguments de la face des vapeurs irritantes anesthésiques par de la vaseline. On protégera également les yeux des brûlures provoquées par la projection de cet agent anesthésique.

L'intervention terminée, on oxygénera le malade, et on pratiquera quelques instants de respiration assistée pour éliminer le gaz carbonique toujours susceptible d'entraîner une poussée hypertensive déclenchant un saignement.

Nous insisterons enfin sur les risques graves de syncope blanche avec cet anesthésique au moment des premières bouffées.

3° Le divinyl-éther : $(C_2H_3)^2O$.

C'est un liquide incolore, volatil, spécialisé sous le nom de Vinesthène ou de Vinéther. Cet agent anesthésique ressemble beaucoup au chlorure d'éthyle. Ses indications sont à peu près identiques, ainsi que le mode d'administration, mais il présente trois avantages :

— le malade n'éprouve aucun malaise après son administration;

— il ne donne pas de spasme massétérin;

— l'induction est plus rapide.

On a construit des appareils pour l'administration de l'anesthésie au Vinéther, mais ils ne nous paraissent pas parfaitement au point.

Au cours des anesthésies au divinyl-éther, nous avons constaté que le malade présentait une cyanose importante. On notait aussi un saignement marqué.

4° Le chloroforme : $CHCl_3$.

Liquide incolore, volatil et non inflammable, sa toxicité est très grande, et on ne l'emploie pratiquement plus. Par contre, le chloroforme est très employé en association avec le chlorure d'éthyle sous le nom de chloro-kélène. Les proportions sont de 25 p. 100 de chloroforme pour 75 p. 100 de chlorure d'éthyle.

Le chloro-kélène est le plus souvent utilisé, comme le chlorure d'éthyle, à la compresse.

5° Le tri-chloro-ethylène : CCl_2CHCl.

Est un dérivé chloré des carbures d'hydrogène assez voisin du chloroforme.

Actuellement, on trouve dans le commerce de nombreux appareils d'administration du trichloro-éthylène.

Cette drogue ne peut, en effet, être utilisée en circuit

fermé, car elle réagit avec la chaux sodée en libérant des gaz suffocants toxiques, et en particulier des phosgènes.

Il existe une très grande marge de sécurité entre la dose toxique et la dose anesthésique.

Le tri-chloro-éthylène ne produit pratiquement pas de relâchement musculaire, mais, le plus souvent, ce n'est pas gênant en Odonto-Stomatologie, le relâchement étant cependant suffisant pour pouvoir placer un ouvre-bouche.

Cet anesthésique nous paraît intéressant par l'absence de risque de syncope cardiaque au cours de son administration. Il provoque de la tachypnée au stade anesthésique, et cette tachypnée favorise l'oxygénation du myocarde.

Ceci explique, peut-être, le fait que bien que renfermant un nombre impair de chlore dans sa molécule, cette drogue ne présente pas les inconvénients cardiaques retrouvés chez les autres dérivés chlorés impairs.

Par contre, un inconvénient de cet anesthésique est la salivation qu'il provoque.

6° Le protoxyde d'azote : N_2O.

Est un gaz ininflammable et conservé sous forme de liquide dans des bouteilles d'acier.

Il est considéré comme le grand anesthésique dentaire, et, dans les pays anglo-saxons, il jouit d'une grande faveur.

En réalité, il nous paraît illusoire, car il ne peut réaliser autre chose qu'une analgésie de courte durée. Le protoxyde d'azote pur serait vraiment anesthésique, mais son administration est incompatible avec la vie. Pour éviter l'asphyxie, on doit faire inhaler en même temps de l'oxygène ou de l'air.

Or, le mélange 90 p. 100 protoxyde d'azote et 10 p. 100 d'oxygène est à peine anesthésique, et il est impossible de diminuer longtemps la concentration d'oxygène sans risques graves. Pour un taux de 5 p. 100 d'oxygène, c'est déjà l'asphyxie.

Dès qu'il s'agit d'une intervention un peu importante,

le protoxyde d'azote ne peut servir que comme anesthésique de complément.

De plus, étant légèrement hypertenseur, il prédispose aux hémorragies.

7° Le cyclo-propane : C_3H_6.

C'est un gaz très inflammable et très explosif, ce qui en contre-indique l'usage, sauf s'il est employé en circuit fermé, dans les opérations où l'on doit utiliser la diathermie. Il est conservé dans des bouteilles d'acier à l'état liquide.

Le danger de troubles cardiaques avec cet anesthésique est important, danger qui l'exclut comme anesthésique d'induction, mais sa puissance et son élimination rapide nous paraissent en faire un anesthésique à retenir pour une anesthésie de quelque durée, après un départ aux barbituriques, par exemple.

II. — *Les anesthésiques intraveineux.*

Si les composés de l'acide barbiturique ont été synthétisés pour la première fois en 1902, c'est seulement vers 1932 que Weiss a découvert un produit à action ultra-rapide, qui, injecté par voie intraveineuse, donne une anesthésie suffisante.

Ce produit, connu sous le nom d'Evipan, a eu une grande vogue.

Nous n'en parlerons que pour mémoire, car ces barbituriques oxygénés se décomposant trop vite ont maintenant été remplacés par les thiobarbituriques.

1° Le Penthiobarbital sodique.

C'est l'éthyl-méthyl-thiobarbiturate de sodium. Il est spécialisé sous le nom de Penthotal ou de Nesdonal, et présenté sous forme d'une poudre que l'on additionne d'eau distillée.

La poudre est extrêmement soluble dans l'eau, mais le mélange se décompose assez rapidement et doit être utilisé immédiatement.

2° Le Thialbarbiton ou Kémithal sodique.

C'est le sel sodique de l'acide 5-Δ2-cyclo-hexényl 5-allyl 2 thiobarbiturique.

3° Le Thiogénal.

Sel de sodium de l'acide méthyl-thio-éthyl-2'-pentyl thiobarbiturique, ce dernier produit est particulièrement indiqué en Stomatologie en raison de sa rapidité d'action et surtout de la rapidité de son élimination.

L'anesthésie par les barbituriques est souvent réclamée par les malades et redoutée par les chirurgiens. Elle présente un intérêt certain pour les malades, sans faire courir, nous semble-t-il, des dangers aussi grands qu'on veut bien le dire, à condition d'avoir la possibilité de faire face à une apnée par un circuit fermé et d'avoir « protégé » le cœur du malade de l'action à prédominance sympatholytique du barbiturique par une prémédication vagolytique qui jugulera l'action du nerf pneumogastrique.

TECHNIQUE MODERNE D'ANESTHESIE GENERALE EN ODONTO-STOMATOLOGIE

Le malade ayant été « préparé » comme nous l'avons indiqué, prémédication à peu près standard, quelle que soit l'importance de l'intervention, nous choisirons une technique anesthésique. Elle dépendra essentiellement de la gravité et de la durée de l'opération.

Nous n'insisterons pas sur les actes mineurs, exécutés très rapidement, et qui seront le plus souvent justiciables d'une anesthésie au chlorure d'éthyle au Vinéther ou au trichloroéthylène.

Mais pour les actes de moyenne importance et les interventions de longue durée, nous nous sommes ralliés à l'anesthésie intraveineuse par l'association barbiturique-curare avec intubation endotrachéale.

Cette méthode présente en Stomatologie de nombreux avantages :

Elle supprime en premier lieu le masque, qui est si gênant et ne peut être conservé au cours des interventions dans notre spécialité.

L'induction anesthésique est très rapide avec ces produits, et, comme leur élimination de l'organisme se fait aussi très vite, nous obtiendrons une bonne anesthésie de courte durée.

Enfin, l'intubation endotrachéale apportera la sécurité nécessaire pour la conduite de l'intervention et de l'anesthésie.

On utilise pour cette intubation des sondes en gomme qui présentent extérieurement un petit ballonnet (fig. 1).

Lorsque la sonde est en place dans la trachée, on gonfle le petit ballon et il obture hermétiquement l'espace trachée-sonde. Ainsi se trouvent éliminés tous les risques d'envahissement des voies aériennes par le sang, la salive ou des débris provenant du foyer opératoire.

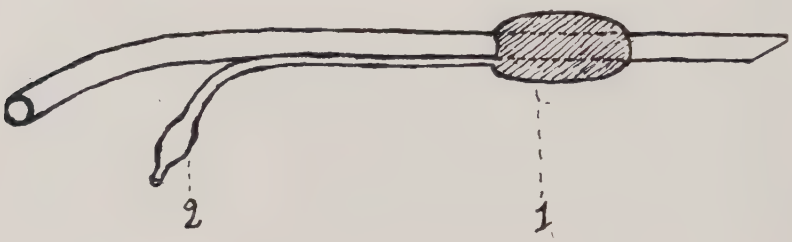

Fig. 1 — Sonde à ballonnet.
1. — Ballonnet. — 2 Ballonnet de contrôle.

La sonde permettra d'assurer la ventilation pulmonaire et d'apporter si c'est nécessaire de l'oxygène ou des anesthésiques gazeux : il suffit de la relier avec un tube de caoutchouc à l'appareil à circuit fermé.

Cette intubation endotrachéale est faite par voie nasale ou par voie orale. Mais la sonde nasale, et surtout la sonde buccale, reliées à l'appareil à circuit fermé, vont entraîner une gêne importante pour l'opérateur.

Or, comme nous l'avons vu dans notre introduction, une bonne technique anesthésique doit permettre un accès commode à la région opératoire.

Pour y parvenir, nous avons placé sur le trajet sonde-appareil à circuit fermé un tube métallique coudé.

— Si nous avons fait une intubation par voie nasale, nous sectionnons la sonde en gomme dès sa sortie de la narine, et nous y adaptons un tube métallique coudé qui sera dirigé vers le front. On raccorde l'autre extrémité de la pièce métallique avec le circuit fermé au moyen d'un tube de caoutchouc (fig. 2).

— Le problème du dégagement du champ opératoire se pose surtout pour l'intubation par voie orale, la sonde se trouvant au niveau du champ opératoire lui-même.

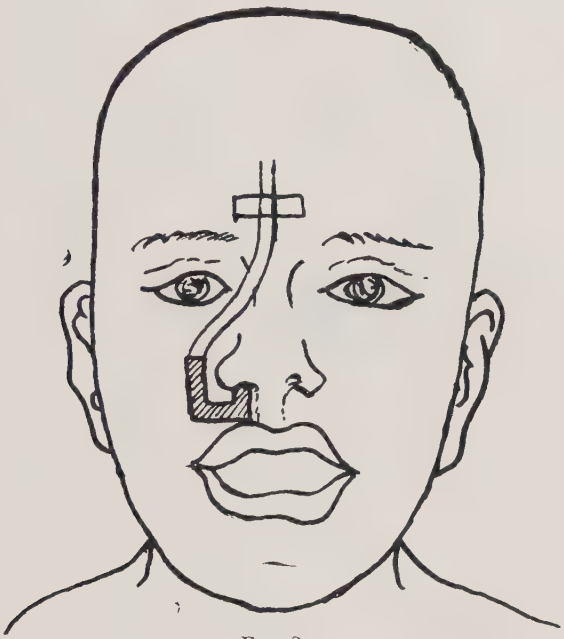

Fig. 2.

La sonde mise en place, nous la sectionnons dès sa sortie de la cavité buccale, et nous adaptons le tube métallique, qui, cette fois, sera dirigé vers la commissure opposée au siège de l'intervention.

Si l'intervention porte sur l'hémi-maxillaire inférieur gauche ou le maxillaire supérieur gauche, nous fixerons de plus l'extrémité de la sonde au niveau de la commissure droite avec une bande adhésive (fig. 3).

Inversement, si l'intervention porte sur la moitié droite de la cavité buccale, la sonde sera fixée au niveau de la commissure gauche (fig. 4).

Grâce à ces petites modifications, le champ opératoire sera bien dégagé, même avec une sonde buccale. Seules les interventions portant sur la région incisivo-canine pourront être légèrement gênées.

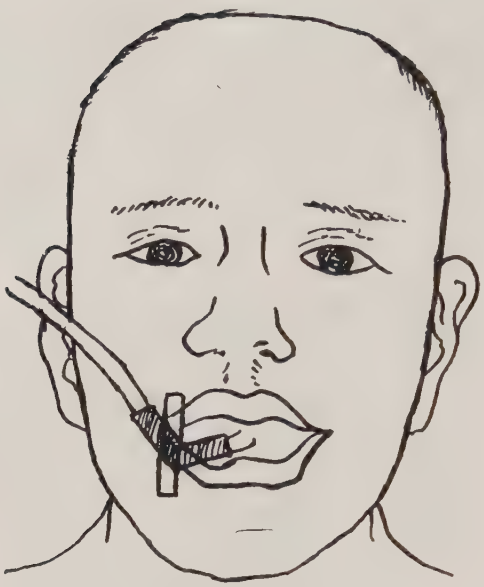

Fig. 3.

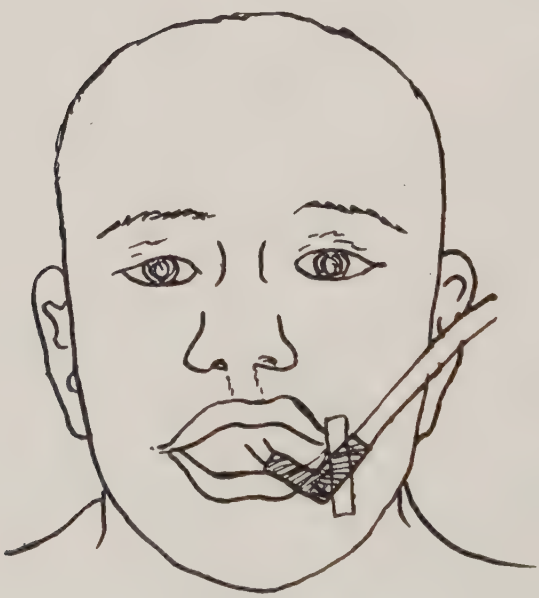

Fig. 4.

TECHNIQUE DE L'ANESTHESIE INTRAVEINEUSE

A. — L'instrumentation.

Pour réaliser cette anesthésie, nous devrons avoir à notre disposition le matériel suivant :

1° Un *appareil à circuit fermé* avec du protoxyde d'azote, de l'éther anesthésique et de l'oxygène.

2° Un *masque* muni d'un serre-tête qui permettra de le fixer.

3° Un *tube de Mayo* métallique *ou de Guedel* en caoutchouc.

4° Des *seringues* et des *aiguilles pour injection intraveineuse*, soit des aiguilles de type ordinaire, soit de type « gordh », qui permettent des réinjections à travers une membrane.

5° Des *ampoules de barbituriques et de curarisants.*

6° Un *laryngoscope.* Il faudra qu'il soit courbe, car il permettra de soulever la base de la langue et de mieux exposer la glotte pour guider la sonde.

7° Des *sondes endotrachéales.* On choisira des sondes en gomme munies d'un ballonnet, n^{os} 34 et 36 pour les adultes, 18 et 24 pour les enfants.

Les sondes introduites par voie buccale devront être munies d'un mandrin, qui leur assurera plus de rigidité et permettra de les diriger.

8° Des *pinces de Magill ou de Richelot courbes.* Elles permettront de guider la sonde vers l'orifice laryngé.

9° Des *tubes métalliques coudés*, qui seront raccordés par une de leurs extrémités à la sonde trachéale et par l'autre au tube de caoutchouc relié au circuit fermé.

10° Des *mèches de gaze* imbibées d'eau distillée, elles serviront à réaliser un packing.

11° Un *aspirateur* et des *sondes de Nélaton.* Les sondes de Nélaton devront être de petit calibre pour pouvoir pénétrer à l'intérieur de la sonde endotrachéale. Adaptées à l'aspirateur, elles permettront d'éliminer les mucosités bronchiques.

B. — **Conduite de l'anesthésie.**

— Le malade est placé en décubitus dorsal.

— L'induction anesthésique est obtenue par l'injection au niveau d'une veine du pli du coude de Penthiobarbital.

L'injection devra être lente et poursuivie en observant constamment les réactions respiratoires et cardio-vasculaires du sujet.

Le Penthiobarbital, donné à la dose de cinquante à soixante-quinze centigrammes, ne doit pas entraîner d'apnée, mais assurément une ventilation pulmonaire réduite, et c'est dire l'intérêt d'avoir toujours près de soi une installation de circuit fermé ou de va-et-vient pour pratiquer si c'était nécessaire une insufflation au masque.

De même, la pression artérielle et le rythme cardiaque ne doivent varier qu'insensiblement.

Pour les interventions de courte durée, nous emploierons de préférence le Thiogénal en raison de sa rapidité d'action, et surtout de la rapidité de son élimination, ainsi que nous l'ont montré les dernières interventions pratiquées avec cet anesthésique.

— Le malade est ainsi endormi en moins d'une minute.

— Par l'aiguille veineuse laissée en place, nous injectons alors du curare.

Nous choisirons des curares à action brève : leptocurares de formule dérivée de l'acétyl-choline.

Nous nous limiterons à ces curarisants, à l'exclusion des pachycurares, qui, même mise à part leur action le plus souvent trop longue, sont générateurs d'action histaminique : sialorrhée particulièrement à éviter et tendance fâcheuse à exagérer le saignement.

Le curare a pour but de nous donner béance et aréflectivité de la glotte facilitant l'intubation trachéale, et ceci sans une anesthésie très poussée, qui serait peu compatible avec un réveil rapide postopératoire.

On injectera deux à quatre milligrammes de dichlorure de 5-5' *bis* triméthylammonium-dipentyl-éther (Brévatonal).

Le Brévatonal présente au maximum la qualité d'offrir une béance de la glotte.

— On pratique alors l'intubation endotrachéale.

On essaye de passer la sonde à ballonnet par voie nasale. Cette méthode est en général aveugle. Elle consiste à introduire le tube dans une des narines et à se guider, par le toucher ou par le bruit de la respiration, pour le faire descendre dans la trachée.

Comme le fait remarquer J. Meyer-May, la position la plus favorable est celle où le cou est légèrement fléchi sur le tronc et la tête est en extension sur le cou (fig. 5).

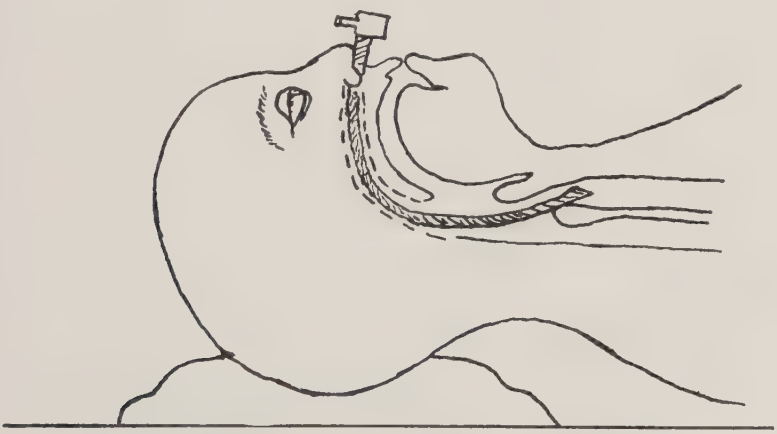

Fig. 5. — Intubation par voie nasale (d'après Mac Intosh).

On introduit le tube d'une façon très prudente au niveau de l'une des narines. Il ne faut surtout pas exercer de pression brutale, car on risquerait de blesser la muqueuse des fosses nasales, qui est très délicate.

Lorsque le tube a franchi l'entrée du pharynx, on entend par son orifice externe le bruit de la respiration.

Etant guidé ainsi par la respiration, on amène progressivement le tube dans la trachée.

Parfois la sonde a pénétré dans l'œsophage. Dans ce cas il faut la retirer rapidement.

La sonde peut buter contre le repli glosso-épiglottique.

On la retire et on la refoule après avoir modifié le degré d'inclinaison de la tête sur le cou.

La pénétration du tube peut aussi être gênée par les cordes vocales en adduction.

Si, par cette méthode aveugle, la pénétration dans le larynx est impossible, il faudra s'aider du contrôle de la vue.

Avec l'aide d'un laryngoscope, on dirigera l'extrémité de la sonde vers l'orifice laryngé, en la saisissant avec une pince longue et courbe : pince de Magill ou de Richelot courbe.

Si toutes les tentatives ont été vaines pour passer la sonde par une des narines, on essaye avec l'autre.

Un nouvel échec nous obligera à passer par voie orale (fig. 6), ainsi d'ailleurs que certaines contre-indications de

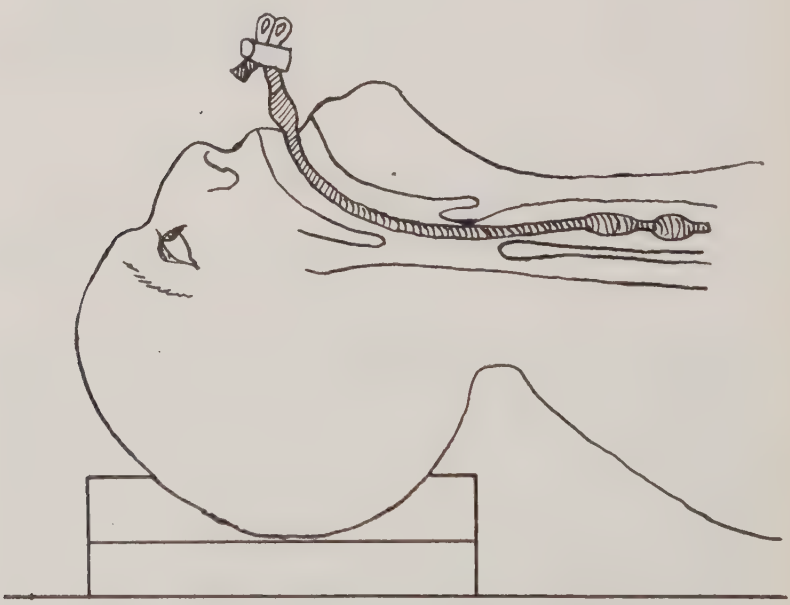

Fig. 6. — Intubation par voie orale (d'après Mac Intosh).

la voie nasale : malformations des fosses nasales ou des cornets, infection chronique et surtout aiguë du rhino-pharynx.

Par cette voie, on introduit sous le contrôle de la vue, grâce à un laryngoscope courbe, une sonde munie d'un mandrin qui lui donne de la rigidité et permet de mieux la guider.

— La sonde mise en place suivant une de ces deux techniques, on retire le mandrin s'il y en a un, et le ballonnet est gonflé pour obturer hermétiquement l'espace trachée-sonde.

— De plus, on réalise un packing le plus étanche possible en tassant, dans le pharynx autour de la sonde, une mèche de gaze imbibée d'eau distillée. Ce packing apporte une garantie supplémentaire pour les voies aériennes et protège les voies digestives supérieures.

— A la sortie de la cavité buccale ou des narines, on adapte à la sonde le tube métallique coudé, qui est lui-même relié à l'appareil à circuit fermé par un tube en caoutchouc.

Nous insisterons sur l'intérêt de relier la sonde à un appareil à circuit fermé. On assure ainsi en permanence une ventilation correcte du malade, et de plus on peut absorber le gaz carbonique que cette ventilation permet au malade d'expulser. Ce procédé élimine ainsi un facteur hypertensif qui augmente la tendance hémorragique.

— Pour les interventions de durée moyenne, l'anesthésie intraveineuse barbiturique-curare est suffisante.

— Pour les interventions de longue durée, l'induction sera faite par le même procédé, mais on entretiendra l'anesthésie avec du protoxyde d'azote ou même de l'éther donné avec l'appareil à circuit fermé.

L'inhalation du protoxyde d'azote devra faire l'objet d'une surveillance particulière. Elle devra être stoppée dès que le sang du malade perd sa teinte vermeil pour s'assombrir.

sans attendre que la compresse soit tachée de sang noir, et on fait inhaler au malade de l'oxygène pur en respiration assistée ou contrôlée si c'est nécessaire.

Nous surveillerons aussi l'amplitude et le rythme de la respiration, car nous avons observé sous protoxyde d'azote une diminution assez brutale de ces deux éléments. Nous pensons pouvoir l'attribuer au fait que la régulation neuro-hormonale des mouvements respiratoires est perturbée autant par l'absence du gaz carbonique qui n'excite plus le centre respiratoire, étant absorbé par la chaux sodée, que par la baisse d'oxygène qui se trouve en quantité insuffisante pour avoir une action sur les régions kemo-sensibles du plexus aortique et du sinus carotidien.

C. — Conduite à la fin de l'intervention.

L'intervention terminée, on attendra pour détuber le malade qu'il récupère ses réflexes : ce qui sera objectivé par ses tentatives de rejet de la sonde.

On pratiquera alors une aspiration douce, mais soigneuse, de tous les liquides de la cavité buccale : essentiellement sang et caillots.

Puis on enlève le packing et on fait une nouvelle aspiration.

Après avoir aspiré par la sonde les mucosités bronchiques, le ballonnet est dégonflé et celle-ci est enlevée.

On refait une dernière fois une aspiration, puis on place un tube de Mayo ou de Guedel en prenant bien garde de le choisir d'une courbure et d'une longueur telle qu'il soutiendra la langue sans prendre un point d'appui postérieur sur l'extrémité supérieure des voies aériennes.

— On attend alors que le malade rejette de lui-même le tube.

La reprise de conscience se fait sur la table d'opération.

INCIDENTS ET ACCIDENTS

Il est classique de décrire au cours de l'anesthésie générale de nombreux incidents et accidents.

Nous ne les examinerons pas en détail, car leur existence et le moyen de les prévenir sont connus de tous.

Nous remarquerons seulement l'absence de certains de ces incidents au cours de l'anesthésie par les barbituriques.

Après cette anesthésie, en effet, on ne note pas en général de nausées ou de vomissements.

Par contre, il faut bien connaître, au cours de l'anesthésie intraveineuse, la possibilité d'apparition de trois accidents majeurs :

— Accident cardiaque;
— Apnée;
— Spasme de la glotte.

Et, pour prévenir les accidents réflexes, nous insisterons sur l'importance qu'il y a à ne pas toucher le malade pendant la période d'induction.

1° Accident cardiaque.

C'est le seul accident dans l'anesthésie par les barbituriques qui nous paraisse actuellement vraiment dangereux.

Ceux-ci peuvent en effet provoquer une hypotension importante et une constriction des artères coronaires.

Mais chez les sujets bien « protégés » par un vagolytique : atropine, scopolamine ou Diparcol, nous n'avons pas observé d'accidents cardiaques.

2° L'apnée.

Nous la considérerons plutôt comme un incident, car nous possédons les moyens d'y remédier.

Elle sera toujours consécutive à un excès de dose de barbiturique où à une trop grande rapidité de son injection.

Il nous est apparu que si l'anesthésique est donné « patiemment », c'est-à-dire suffisamment lentement et en observant les réactions respiratoires du malade, elle peut parfaitement être évitée.

Si, malgré ces précautions techniques, elle survient, la respiration se rétablit en général dans un délai qui n'excède pas trente secondes.

Cependant, nous n'attendrons pas cette reprise spontanée, et si le malade se met en apnée nous pratiquerons l'insufflation au masque par pression douce et rythmée sur le ballon.

Nous ne pratiquerons l'intubation qu'après la reprise de la respiration, car il ne convient pas de faire une intubation sur un malade en apnée.

3° Le spasme de la glotte

Il s'agit là d'un accident qui dépend essentiellement de l'anesthésie intraveineuse. Il est dû à l'emploi des barbituriques seuls.

En effet, les barbituriques, loin d'agir sur l'arc réflexe, exacerbent au contraire sa sensibilité.

En Odonto-Stomatologie, où l'anesthésie est le plus souvent de courte durée, il ne faut pas chercher à éviter le spasme de la glotte en donnant une large dose anesthésique pour obtenir un sommeil plus profond.

Pour prévenir cette réaction, il faudra paralyser cet arc réflexe au niveau du muscle. On administrera du curare.

Si toutefois cet accident survient, nous y pallierons en injectant à la fois du Penthiobarbital anesthésique et du curare.

On pratiquera en même temps des pressions très modérées sur le ballon, de façon à assurer à travers « les fuites » du spasme de la glotte un minimum de ventilation pulmonaire.

OBSERVATIONS

Les observations suivantes ont été choisies pour illustrer les avantages qu'il est possible de tirer de l'anesthésie générale employée avec une technique rigoureuse dans des interventions de pratique courante. La plupart de ces interventions pouvaient être exécutées suivant la technique habituelle d'anesthésie locale ou régionale, mais dans chaque cas l'anesthésie générale a été choisie en raison du refus du malade à se soumettre à l'injection locale, ou de son état général.

Une de ces observations signale cependant une intolérance aux anesthésiques locaux.

Observation I.

Le 5 février 1955. Mlle G..., 12 ans. Extractions multiples.

Cette fillette présentait une cardiopathie congénitale : tétrade de Fallot avec hypertrophie cardiaque.

M. le Professeur Broustet, consulté, avait déclaré l'anesthésie générale souhaitable. Celle-ci permettrait en une seul fois de réaliser la totalité des extractions indispensables.

La prémédication avait été faite la veille avec un Sonéryl-Phénergan en comprimés et une injection sous-cutanée de cinq centigrammes de spartéine. Une heure avant l'intervention, cinq centigrammes de spartéine avaient été ajoutés à une demi-ampoule de Dolosal et une demi-ampoule de Phénergan et avaient été injectés par voie intramusculaire dans le but de protéger le cœur. On injecte également 1.500 γ d'Adrénoxyl.

L'induction anesthésique est faite avec 25 centigrammes de Nesdonal, qui, poussé prudemment, n'entraîne pas d'apnée.

La malade est largement oxygénée au masque en circuit ouvert, et ses téguments prennent une teinte rosée qui contraste avec la teinte ardoisée qu'on lui connaissait.

On pratique alors une nouvelle injection de 25 centigrammes de Nesdonal additionné de 12,5 milligrammes de Méthyl-Bébérine.

On fait une intubation oro-trachéale sans difficulté, et l'oxygénation est continuée : 2 l. 1/2 par minute avec le circuit demi-ouvert.

Le ballonnet est gonflé, le packing mis en place.

L'intervention se passe sans incident. Celle-ci terminée, on procède au nettoyage de la cavité buccale par aspiration. On retire le packing, et deux ou trois aspirations sont faites dans la sonde elle-même. Elles ne ramènent pas de sécrétions bronchiques.

Entre ces aspirations, on réalise une insufflation d'oxygène par la sonde.

La malade est alors détubée et placée sous masque à oxygène pendant quelques minutes.

Moins de dix minutes après la fin de l'intervention, la malade possédant tous ses réflexes, est ramenée dans son lit. Elle présente une coloration rose que sa malformation cardiaque ne lui permet pas de conserver longtemps.

Les suites opératoires sont excellentes.

Observation II.

Le 19 septembre 1955. L..., 46 ans. Phlegmon d'origine dentaire.

Il s'agit d'un malade hypernerveux qui se refuse à toute anesthésie locale.

Etant donné la brièveté de l'acte opératoire, l'anesthésie est faite au protoxyde d'azote-éther sans intubation.

Pour prévenir les nausées et les vomissements, on avait administré un suppositoire de Nautamine le matin.

L'induction est faite au protoxyde d'azote, et l'anesthésie est approfondie à l'éther donné avec l'appareil à circuit fermé.

On ne fait pas d'intubation. On place seulement un tube de Mayo.

L'intervention est très rapide et le réveil immédiat.

Les suites opératoires sont sans histoire.

Observation III.

Le 3 novembre 1955. B..., 42 ans. Extractions multiples : 11 dents.

Malade pusillanime.

Prémédication classique : Dolosal-Phénergan.

Induction est faite au Nesdonal.

L'Auxopéran est utilisé comme curarisant.

L'intubation n'ayant pu être réussie par voie nasale est faite par voie orale.

L'intervention s'est déroulée sans histoire et les suites ont été excellentes.

Observation IV.

Le 1er décembre 1955. A..., 34 ans. Extractions multiples.

Malade hypernerveux.

La même technique a été appliquée.

Prémédication avec Phénergan-Dolosal.

L'anesthésie barbiturique-curare est faite avec Nesdonal-Auxopéran.

L'intubation a pu être réalisée par voie nasale.

Les suites opératoires ont été sans histoire.

Observation V.

Le 15 décembre 1955. D..., 38 ans. Extractions multiples.

Sujet hypernerveux.

La même technique a été appliquée, et les résultats ont été excellents.

Observation VI.

Le 9 mars 1956. Mme X..., 34 ans. Extractions de multiples racines incluses.

Cette malade est très pusillanime.

La prémédication est faite une heure avant l'intervention par des injections intramusculaires de :

Dolosal : 100 milligrammes;
Phénergan : 50 milligrammes;
Adrénoxyl : 1 500 γ;
Scopos : 1/4 de milligramme.

L'induction est faite avec du Thiogénal. Elle est plus rapide.

Comme curarisant, on utilise le Brévatonal.

L'intubation est faite par voie orale.

L'intervention est sans histoire, et le réveil est plus rapide avec ce barbiturique.

Les suites sont très bonnes.

Observation VII.

Le 21 mars 1956. R..., 43 ans. Extractions dentaires.

Ce malade avait présenté en 1955, à la suite d'une injection locale d'anesthésique, des eczémas particulièrement tenaces, qui durèrent six mois.

— La prémédication a été faite avec Phénergan-Dolosal.

— L'association barbiturique-curare est constituée par Thiogénal-Brévatonal.

— Intubation par voie nasale.

Suites excellentes.

Observation VIII.

Le 16 juin 1956. B..., 56 ans. Extractions multiples.

Sujet hypernerveux.

On emploie la même technique anesthésique que dans l'observation précédente, et les résultats sont excellents.

CONCLUSIONS

I. — L'anesthésie loco-régionale reste la méthode de choix pour la plupart des interventions odonto-stomatologiques. Seules ses contre-indications et ses insuffisances peuvent justifier le recours à l'anesthésie générale.

II. — Les progrès récents de l'Anesthésiologie permettent d'utiliser la narcose en Odonto-Stomatologie sans ajouter de risques supplémentaires à celui de l'intervention, à la condition de s'astreindre à une technique rigoureuse :

— Hospitalisation dans un centre convenablement équipé;

— Examen clinique complet du malade;

— Prémédication;

— Surveillance et soins post-anesthésiques.

La collaboration d'un anesthésiste compétent libère l'opérateur de la surveillance du malade pendant l'intervention.

III. — L'injection intraveineuse de barbituriques associés au curare, suivant l'administration d'une prémédication visant notamment à calmer l'angoisse, limiter le saignement et réduire la salivation, permet une anesthésie rapide et de courte durée avec dégagement complet du champ opératoire.

IV. — L'intubation endo-trachéale apporte les garanties nécessaires à la conduite de l'anesthésie et de l'intervention.

Elle permet :

— d'assurer une ventilation pulmonaire correcte du malade;

— de prolonger, si besoin est, l'anesthésie par l'inhalation de protoxyde d'azote ou d'éther.

Elle met à l'abri de tous les risques d'envahissement des voies aériennes par les liquides ou les corps étrangers provenant du foyer opératoire.

L'usage d'une instrumentation spécialement adaptée permet de réduire au minimum l'encombrement qu'elle impose.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
X.-J. DUBECQ.

Vu : *Le Doyen,*
R. SIGALAS.

Vu et permis d'imprimer .
Bordeaux, le 9 juillet 1956.
Le Recteur de l'Académie,
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

Adams (R. Ch.). — Intravenous anœthesia. 1 vol. Hoeber, édit., New-York, 1946.

Austin, Kruger (O.). — L'anesthésie générale. *J. Am. Dent. Ass.*, 1946, **33**, 1557-1562.

Bataille (R.). — L'anesthésie générale en Stomatologie. *Actual odonto-stomatol.*, n° 12, 355-369.

Baumann (J.). — Histoire de l'anesthésie. *Acta de l'Institut d'Anèsthésiologie*, 1 vol. Arnette, édit., Paris, 1955.

Clermont (M.). — Le tri-chloro-éthylène en chirurgie dentaire *Bull. Union méd. Canada*, 1949, **78**, 685-687.

Germain (A.). — Quelques réflexions sur l'anesthésie à l'occasion d'un voyage d'études aux Etats-Unis. *Gaz. Hôp.*, 26 juill. 1947, 445-450, et 2 août 1947, 461-466.

Gillespie (N. A.). — Endotracheal anœsthesia. 1 vol. University Press, édit. Wisconsin, 1941.

Gresset (A.). — Considérations sur l'anesthésie générale en chirurgie dentaire. *Rev. odontol.*, mars 1946, 62-63.

Kern (E.). — Le curare en anesthésie. 1 vol. Masson, édit., Paris, 1950.

Klotz (P.-L.), Bertran (J.). — La narcose dans la chirurgie de la tête et du cou. *Gaz. Hôp.*, 21 juin 1947, 367-369.

Lundy (J. S.). — Clinical anœsthesia. A manual of clinical anœsthesiology. 1 vol., Saunders, édit., Philadelphia, 1950.

Mackenzie (J. R.). — Practical anesthetics. 1 vol., Baillière, édit., London, 1944.

Meyer-May (J.). — L'anesthésie moderne en chirurgie. 1 vol., Maloine, édit., Paris, 1946.

Mushin (W.). — L'anesthésie en chirurgie dentaire. *Brit. Med. J.*, 11 janv. 1941, 46.

Palfer-Sollier (M.) et Huguenard (P.). — L'anesthésie en chirurgie odonto-stomatologique. *Q. S. Anal. crit. mens. Prat. mod.*, 1954, nos 6, 7 et 8.

Pinson (K. B.). — Le cyclopropane dans la chirurgie dentaire des enfants. *Brit. Med. J.*, 29 avr. 1944, 588-589.

Polanyi (von B.). — Les narcotiques en chirurgie et en stomatologie *Zahnärztl. Rundschau*, 18 juill. 1943, **52**, 695-698.

Shane (S. M.) and Ashman (H.). — A method of balanced anesthesia in general surgery, obstetrics and dentistry. 1 vol., Lowry et Volz, Baltimore, 1955.

Dépôt légal effectué en 1956 (3e trimestre).

24613. — Imprimeries Delmas, Bordeaux. (31.0192). — 1956.